



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

**OSTEOSARCOMA PARAOSTEAL (JXTACORTICAL).
REVISIÓN DE UN CASO CLINICO PATOLOGICO EN UN PERRO**

298103

PUBLICACIÓN

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

MELINA MARTÍNEZ FLORES

ASESOR: M.V.Z. E.D.V. ALEJANDRO SÁNCHEZ PACHECO

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos:

La Publicación: "Osteosarcoma paraosteal (juxtacortical).

Revisión de un caso clínico patológico en un perro".

que presenta la pasante: Melina Martínez Flores
con número de cuenta: 9452412-1 para obtener el título de:
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 11 de JULIO de 2001.

PRESIDENTE	M. en C. Juan Carlos del Río García	
VOCAL	M.V.Z. Carlos Ignacio Rangel Rodríguez	
SECRETARIO	M.V.Z. Alejandro Sánchez Pacheco	
PRIMER SUPLENTE	M.V.Z. Cynthia González Ruiz	
SEGUNDO SUPLENTE	M.V.Z. Sergio Waldo Tello	

Osteosarcoma paraosteal (juxtacortical).

Revisión de un caso clínico patológico en un perro

Paraosteal (juxtacortical) osteosarcoma.

Report of clinical-pathologic case in a dog

Abstract.

Parosteal osteosarcoma is a primary bone tumor on the osseous surface, and is typically composed by well differentiated but malignant fibrous, osseous and cartilaginous tissue. This tumor occurred in a male, 8 years German shepherd dog, diagnosed by fine needle biopsy and X-rays and confirmed by a histological study.

Key words: DOG, PRIMARY BONE TUMOR, PAROSTEAL OSTEOSARCOMA.

Resumen

El osteosarcoma paraosteal constituye una neoplasia primaria de hueso, caracterizada por desarrollarse en la superficie ósea; está compuesta por tejido fibroso, óseo y cartilaginoso bien diferenciado pero con características de malignidad. El caso se presentó en un perro Pastor Alemán, macho de 8 años de edad, diagnosticado por punción con aguja delgada y estudio radiográfico, y confirmado por estudio histológico.

Palabras claves: PERRO, TUMORES PRIMARIOS DE HUESO, OSTEOSARCOMA PARAOSTEAL

Introducción

Las neoplasias primarias de hueso representan 5% de todos los tumores malignos en perros, son más frecuentes en las razas grandes^{1,2}. El osteosarcoma medular representa 80%^{2,3} y el osteosarcoma paraosteal ocupa 2% de las neoplasias primarias óseas^{2,3,4}. Por lo general los tumores que se originan del periosteo son de bajo grado de malignidad, muestran un crecimiento lento y pueden invadir el hueso adyacente³.

El osteosarcoma paraosteal, también llamado osteosarcoma juxtacortical, representa es una neoplasia que crece en la superficie ósea (principalmente en la metafisis de los huesos largos), se caracteriza por formar nódulos que tienden a envolver al hueso, penetrando posteriormente a la médula ósea^{3,5}.

Histológicamente suele estar compuesto por tejido fibroso, óseo y ocasionalmente cartilaginoso con características de malignidad, pero bien diferenciado^{2,3,4,5,6,7,8}, características que comparte con el osteosarcoma periosteal, pero a diferencia de éste, es poco diferenciado, con crecimiento rápido, de peor pronóstico y rara vez invade la corteza ósea^{3,5,8,9}.

Existen pocos casos de osteosarcoma parosteal referidos en animales, en México no se tienen informes. Se ha observado mayor incidencia en razas grandes y gigantes³. Se presenta más en machos que en hembras y con edad promedio de 7 años³. Las localizaciones que se han informado son, principalmente, huesos largos, huesos de cabeza y mandíbula^{3,4,5,6,7}.

Descripción del caso

Canideo, Pastor Alemán, macho, de 8 años de edad. Presentó claudicación intermitente del miembro pelviano izquierdo de dos meses de evolución. El paciente tenía buena condición física y constantes fisiológicas dentro de los parámetros normales. A la inspección física se notó un aumento discreto de tamaño en la región de la rodilla izquierda, el cual se sentía caliente, con dolor a la palpación. Se prescribió tratamiento con antiinflamatorios esteroidales con la consecuente remisión del dolor y de la claudicación. Sin embargo, 15 días después el paciente volvió a claudicar. En ésta ocasión la nodulación en la rodilla era más grande, dura, caliente y con mayor sensibilidad.

Radiología

Se procedió a realizar una evaluación radiográfica del miembro afectado. Se observó a nivel de la metáfisis distal del fémur, una zona radiopaca intensa que envolvía al hueso pero respetaba la estructura ósea. En la epífisis se observaron zonas radiolúcidas semejantes a zonas de necrosis. La tibia no se apreciaba involucrada. Los tejidos adyacentes a la articulación presentaban aumento en su densidad. Con base en la interpretación radiográfica se estableció el diferencial de un proceso neoplásico versus osteomielitis con proliferación de hueso reactivo (Figura 1), por lo que se procedió a realizar una punción con aguja delgada (PAD).

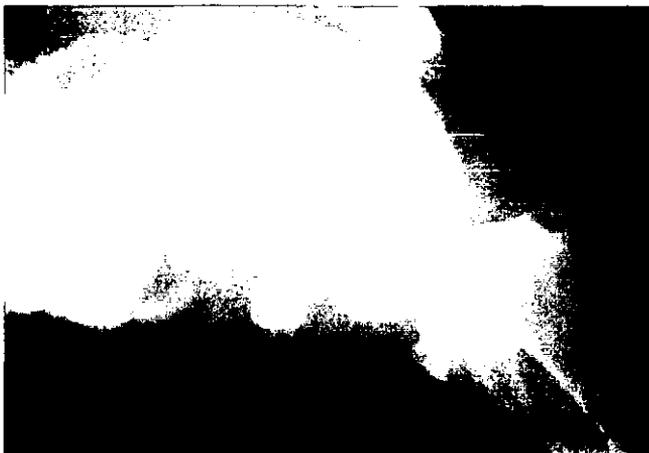


Figura 1. Porción distal del fémur. Crecimiento radiopaco que envuelve el hueso, respetando su superficie.

Citología

En el examen citológico con la tinción de Papanicolaou, se observaron abundantes eritrocitos y células pleomórficas de fusiformes a redondas, con bordes citoplasmáticos poco definidos, núcleos redondos con marcada variación de tamaños (anisocariosis), con cromatina granular de distribución irregular y nucleolos prominentes y angulados compatibles con osteoblastos. Así mismo, se observaron abundantes mitosis atípicas, escasos osteoclastos y matriz osteoide. Los hallazgos citológicos fueron compatibles con el diagnóstico de osteosarcoma (Figura 2). Con este diagnóstico se sugirió la amputación del miembro pelvico afectado con previo estudio radiográfico de otros huesos y de los campos pulmonares, para descartar la presencia de crecimientos neoplásicos por metástasis; sin embargo el dueño del animal optó por la eutanasia.

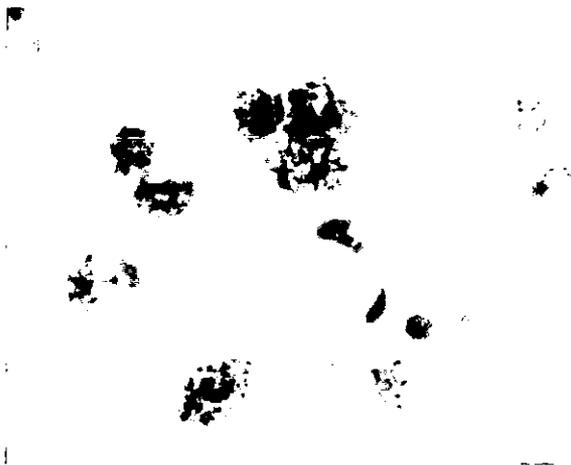


Figura 2. Células pleomórficas poco definidas con núcleos redondos, cromatina granular y nucleolos prominentes compatibles con osteoblastos. Papanicolaou, 40x

Patología macroscópica

Se realizó la necropsia y el estudio histológico del proceso neoplásico. Durante la necropsia se encontró una masa de 17.0 x 7.0 x 5.0 cm que involucraba la porción distal del fémur, la articulación femurotibirostiana, la porción proximal de la tibia y los músculos adyacentes. La masa presentó consistencia firme y en algunos puntos era dura, de color blanco con tonalidades grises y amarillas. El crecimiento que se originaba del periosteo respetaba la corteza y médula de los huesos involucrados y sólo, en la epifisis distal del fémur la corteza era invadida (Figura 3). En la médula se observaron focos de osteomalacia. No se encontraron cambios patológicos en otros órganos, incluyendo a los pulmones o a otros huesos. Se tomaron muestra de los linfonodos poplíteos y pulmones para descartar émbolos metastásicos.



Figura 3. Articulación femoro-tibio-rotuliana. Crecimiento nodular alrededor de la porción distal del fémur.

Histopatología

En las secciones histológicas teñidas con las técnicas de H-E y tricrómica de Masson, se observaron áreas hipercelulares constituidas por células moderadamente pleomórficas fusiformes, ovaladas y de bordes angulados, dispuestas en haces entrelazados y ocasionalmente en patrones con aspecto de huella digital, separadas y sostenidas por cantidades variables de matriz extracelular (Figura 4). Dichas células tenían moderada cantidad de citoplasma ligeramente eosinofílico y bordes citoplasmáticos poco definidos. Los núcleos eran ovals y redondos con cromatina finamente granular dispuesta hacia la periferia y frecuentemente con un nucleolo prominente (Figura 5) Las figuras mitóticas eran abundantes (3-5 por campo aleatorio de 40x). En algunas áreas las células neoplásicas formaban matriz de aspecto osteoide y condroide (Figura 6). Los cortes de nódulos linfáticos regionales y de pulmón observados no tenían evidencia de metástasis.



Figura 4. Tejido neoplásico Area hipercelular compuesta por células fusiformes, pleomórficas dispuestas en haces entrelazados con patrón verticilado. H-E, 40x

El diagnóstico definitivo de este proceso se basó en el examen citohistológico del tejido tumoral, donde se encontró tejido neoplásico con diferenciación fibroblástica, osteoblástica y condroblástica con características de malignidad, así como en la imagen radiográfica, donde el crecimiento neoplásico se aprecia involucrando principalmente la superficie del hueso y afectando la estructura ósea (corteza y médula) sólo en algunas partes, como lo menciona la literatura consultada.^{2,3,4,5,6,7,8}

Esta neoplasia muestra un crecimiento lento pero continuo y la metástasis a pulmón puede ocurrir después de varios meses, por lo que su pronto diagnóstico y tratamiento (osteotomía) pueden resultar en un buen pronóstico.^{3,4,5,6,7}



Figura 5. Osteoclastos neoplásicos. Presentan citoplasma eosinofílico, pleomorfismo marcado y figura mitóticas atípicas. H-E 100x

La utilización del estudio citológico del hueso definió el origen neoplásico del proceso y de esta forma se estableció el pronóstico y se sugirió el protocolo de tratamiento.



Figura 6. Osteoblastos rodeados por matriz osteoide. H-E 40x

Referencias

1. Theilen GH, Madewell BR: Veterinary cancer medicine, 2nd ed, Philadelphia: Lea & Febiger, 1987.
2. Withrow SJ, MacEwen GG: Clinical veterinary oncology, Philadelphia: Lippincott Co, 1989.
3. Moulton JE: Tumors in domestic animal, 3rd. ed, California: University of California Press, 1990.
4. Evans JE, Grain E, Howard EB. Parosteal osteosarcoma in dog. J Am Anim Hosp Assoc, 1984;20:813-816.
5. Rosai J: Ackerman's surgical pathology, 6th ed, St Louis: Mosby Co, 1981.
6. Brogdon JD, Brightman AH, Helper LC, Mclaughin SA, Johnson AL. Parosteal osteosarcoma of the mandible in a dog, J Am Vet Med Assoc, 1989;194:1079-1081.
7. Harmelin A, Shapiro M, Ben-Zoiny Y, Yakobson B, Perl S, Nyska A, Orgad U. Parosteal osteosarcoma in a dog. Isr J Vet Med 46:145-147 (1991)
8. Slayter MV, Boosinger TR, Pool RR, Dämmrich K, Misdorp W, y Larsen S: Histological classification of bone and joint tumors of domestic animals, 2nd series, Washington D.C: Armed Forced Institute of Pathology, 1984.
9. Delling G, Amling M, Posl M, Ritzel H, Mass R, Winkler K, Heise U, Werner M. Periosteal osteosarcoma. Histologic characteristics, preparation technique, growth pattern and differential diagnosis. Pathologie 1986;17:86-91